

Национальная академия наук Украины  
Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского



Тезисы VII Международной  
научно-практической конференции

## *Pontus Euxinus 2011*

по проблемам водных экосистем,  
посвящённой 140-летию Института биологии южных морей  
Национальной академии наук Украины

Севастополь  
2011

Бердиева А.В.\*, Кузьмина Н.С.

\* - Малая Академия Наук, Севастополь, Украина,

*anastasiaberdieva@yandex.ru*

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского НАН Украины,  
пр. Нахимова, 2, Севастополь, 99011, Украина

## ВИДОВЫЕ ОТЛИЧИЯ В КОЛИЧЕСТВЕ ПОЗВОНКОВ У ЧЕРНОМОРСКИХ РЫБ

В ихтиологии просчет числа позвонков проводят для характеристики видовых и межвидовых отличий, а также при исследовании рыб, относящихся к одной или разным популяциям. Этот показатель определяется наследственностью, и может зависеть от условий окружающей среды. Параметр числа позвонков был изучен для ограниченного количества черноморских видов рыб (Световидов, 1964). В связи с этим, целью работы явилось пополнение сведений об этом показателе для некоторых представителей черноморской ихтиофауны.

Объекты исследования – мерланг *Merlangus merlangus euxinus*, морской налим *Gaidropsarus mediterraneus*, морской ерш *Scorpaena porcus*, ласкирь *Diplodus annularis*, спикара *Spicara flexuosa*, султанка *Mullus barbatus*, ставрида *Trachurus mediterraneus*, отловленные с 2009 по 2010 гг. с помощью донных ловушек, установленных в бухтах г. Севастополя: б. Казачья, б. Стрелецкая, б. Карантинная, б. Александровская.

Результаты обрабатывали статистически по Г.Ф. Лакину (Лакин, 1973).

Установлено, что у представителей тресковых рыб (мерланг, налим) количество позвонков наибольшее, у остальных изученных видов среднее число позвонков – 23-24 (табл.).

Вид	Lim	M ± m	n
ставрида	21-25	24.05±0.04	238
ласкирь	-	24±0	30
спикара	20-25	23.33±0.11	69
султанка	21-25	23.76±0.20	17
морской налим	36-50	45±2.3	6
мерланг	41-52	49±1.1	9
скорпена	19-25	23.44±0.12	101

Интересно, что у ерша, султанки, спикары, ласкиря и ставриды диапазон отличий в количестве позвонков составляет 4-6 единиц, в то время как у мерланга и налима – от 11 до 14 штук. Большинство из анализированных видов – мигранты, что частично может объяснить

широкий диапазон в количестве позвонков, и, в свою очередь, может являться следствием разной экологии родительских стад (Лапин, 1974). Тот факт, что у ставриды, ласкиря, спикары, султанки и ерша изученный показатель мало варьировал, вероятно, свидетельствует о том, что данные рыбы не совершали значительных миграций, а придерживались прибрежной, прилегающей к Севастополю зоны.

**Билюнас М.В.**

Морской гидрофизический институт НАН Украины,  
ул. Капитанская 2, Севастополь, 99001, Украина, *biliunas\_mv@mail.ru*

### **СВОБОДНЫЕ ВНУТРЕННИЕ ВОЛНЫ В СДВИГОВОМ ТЕЧЕНИИ НЕОДНОРОДНОЙ ЖИДКОСТИ**

Морские течения характеризуются вертикальными изменениями горизонтальной скорости, что может существенно влиять на параметры внутренних волн в океанах и морях. Стратификация плотности и сдвиги горизонтальной скорости приводят к неустойчивости течений и изменениям пространственной структуры волнового поля.

В докладе представлены результаты исследования влияния сдвигов скорости фоновых течений на условия существования и характеристики внутренних волн. Рассмотрено двухслойное течение, что позволяет моделировать вертикальное изменение плотности жидкости в случае резкого пикноклина.

1. В линейной постановке рассматривается плоская задача о свободных внутренних волнах в горизонтальном течении глубины  $H$  двухслойной жидкости с вертикальным сдвигом скорости. Толщины слоев  $h_1$  и  $h_2$  постоянны ( $H = h_1 + h_2$ ), горизонтальная скорость течения  $U = U_1(z)$  ( $-h_1 \leq z \leq 0$ ),  $U = U_2(z)$  ( $-H \leq z \leq -h_1$ ).

Распределение горизонтальной скорости течения непрерывно по вертикальной координате  $z$ .

Поле вертикальной скорости  $\bar{w}_j(x, z)$  задается в виде  $\bar{w}_j = w_j(z)e^{ik(x-ct)}$ , где  $x$  – горизонтальная координата;  $w_j(z)$  – амплитудная функция поля вертикальной скорости;  $k > 0$  – подлежащее определению волновое число;  $c$  – фазовая скорость;  $t$  – время;  $j = 1, 2$  соответственно для верхнего и нижнего слоев. В приближении твердой крышки нахождение параметров внутренних волн сведено к решению краевой задачи: